

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-283301

(43)Date of publication of application : 03.10.2002

(51)Int.Cl.

B27B 5/24
B23D 45/14
B23D 45/16

(21)Application number : 2001-088391

(71)Applicant : MAKITA CORP

(22)Date of filing : 26.03.2001

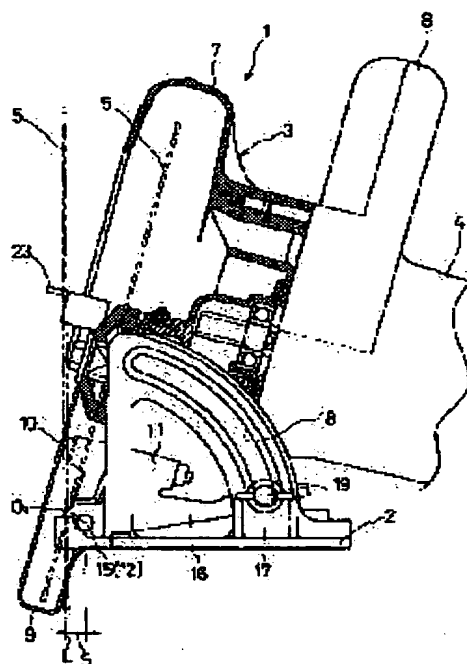
(72)Inventor : KANI TOSHIYUKI

(54) CIRCULAR SAW WITH IMPROVED CORNER CUTTING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable suitable corner cutting without causing a body to interfere with a wall or the like.

SOLUTION: A corner cutting circular saw comprises a body 3 having a saw blade 5 tiltably mounted at front and rear sides of a cutting direction on a base 2 by a first pin 12 and a second pin 15 parallel to the blade 5 to enable imparting of a predetermined inclining angle to the blade 5 projected down of the base 2. The first and second pins 12 and 15 are provided at a position deviated at the axial center O2 of both the pins by a size S from the central surface L of the blade 5 to a back surface side in a state in which the inclining angle of the blade 5 is 90°.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-283301

(P 2002-283301 A)

(43) 公開日 平成14年10月3日 (2002. 10. 3)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)	
B 2 7 B	5/24	B 2 7 B	5/24	3C040
B 2 3 D	45/14	B 2 3 D	45/14	A
	45/16		45/16	

審査請求 未請求 請求項の数 1

O L

(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-88391 (P2001-88391)

(22) 出願日 平成13年3月26日 (2001. 3. 26)

(71) 出願人 000137292

株式会社マキタ

愛知県安城市住吉町3丁目11番8号

(72) 発明者 可児 利之

愛知県安城市住吉町3丁目11番8号 株式会社マキタ内

(74) 代理人 100078721

弁理士 石田 喜樹

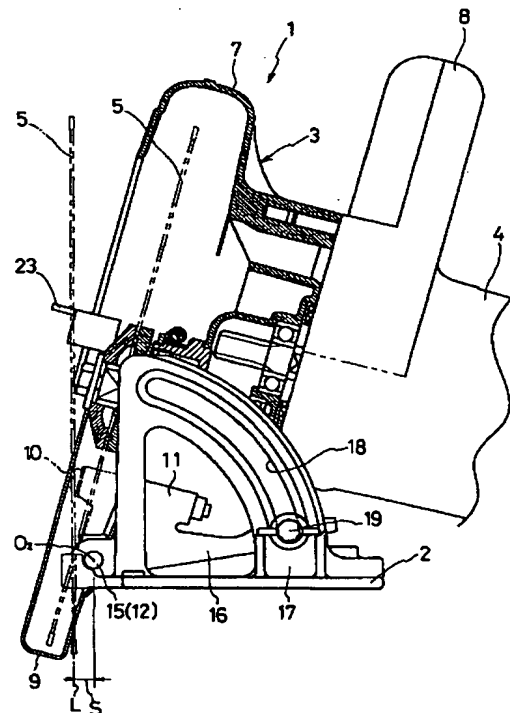
Fターム (参考) 3C040 AA01 CC05 LL05

(54) 【発明の名称】 際切りマルノコ

(57) 【要約】

【課題】 本体と壁等とを干渉させずに好適な際切りを可能とする。

【解決手段】 鋸刃5を備える本体3は、切断方向の前後が、鋸刃5と平行な第1ピン12及び第2ピン15によってベース2上へ傾動可能に軸着され、ベース2の下方へ突出する鋸刃5に所定の傾動角度を付与可能となっている。又、第1、第2ピン12、15は、鋸刃5の傾動角度90°の状態、両ピンの軸心O₂が鋸刃5の中心面Lから寸法Sだけ背面側へずれる位置に設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 片側にモータを、反対側に前記モータにより回転する鋸刃を備えた本体を、矩形のベースに対して、前記鋸刃が前記ベースの端縁と平行となる姿勢で、前記鋸刃と平行な連結軸によって回転可能に軸着する一方、前記ベースにおける前記鋸刃側の端縁に、前記鋸刃を貫通させて前記ベースの下方へ突出させる切欠きを設け、前記連結軸を中心として前記本体を前記モータ側へ傾動させることで、前記鋸刃を前記ベースの端縁側に傾動可能とした際切りマルノコであって、前記連結軸の軸心を、前記鋸刃の傾動角度が前記ベースと直角となる前記本体の傾動位置で、前記鋸刃との直交方向で前記鋸刃から前記モータ側へ所定距離移動した位置に設定したことを特徴とするマルノコ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、矩形のベース上に鋸刃を備えた本体を傾動可能に設け、本体の傾動により、ベースの下方に突出させた鋸刃をベースの端縁側へ傾動可能とした際切りマルノコに関する。

【0002】

【従来の技術】際切りマルノコは、片側にモータを、反対側にモータにより回転する鋸刃を備えた本体を、矩形のベースに対し、鋸刃がベースの端縁と平行となる姿勢で、鋸刃と平行な連結軸によって回転可能に軸着して、連結軸を中心とした本体の傾動により、ベースの下方に突出させた鋸刃の角度を変更可能となっている。この場合、本体をモータの反対側（本体の正面側）へ傾動させてベース下方に突出する鋸刃をモータ側に傾動させる通常の傾斜切断の他、ベースにおける鋸刃側の端縁を、鋸刃が貫通しその正面側が開放される切欠きとして、本体をモータ側へ傾動させることで、ベース下方に突出する鋸刃を正面側へ傾動させ、鋸刃をベース端縁に近づけて、壁際等を切断（一般に「際切り」と称される。）できるようにもなっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記際切りマルノコでは、図 5 に示すように、本体 20 とベース 23 とを連結する連結軸の軸心 O_1 が鋸刃 22 の中心面 L と一致させて設けられており、この状態で本体 20 が傾動すると、二点鎖線で示すように、本体 20 にあって鋸刃 22 の上方を覆うブレードケース 21 の下端が連結軸を中心回転し、鋸刃 22 がベース 23 の端縁に位置する最大の傾動角度では、ベース 23 の端縁を通る垂直面 P より正面側に突出してしまう（同図の斜線部分）。よって、このブレードケース 21 の突出部分により、場所によってはベース 23 を壁面等に接触させることができず、際切りを行うことができない。かといってブレードケース 21 の干涉部分を切り欠くと、ブレードケース 21 の強度低下に繋がる。

【0004】そこで、請求項 1 に記載の発明は、ブレードケース等の本体の形状を変更することなく、傾動時の本体の突出をなくして好適な際切りが可能となる際切りマルノコを提供することを目的としたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、連結軸の軸心を、鋸刃の傾動角度がベースと直角となる本体の傾動位置で、鋸刃との直交方向で鋸刃からモータ側へ所定距離移動した位置に設定したことを特徴とするものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 は際切りマルノコの正面図、図 2 はその平面説明図で、際切りマルノコ 1 は、平面矩形形状のベース 2 上に、片側にモータを収容するモータハウジング 4 を、反対側（正面側）に円盤状の鋸刃 5 を夫々備えた本体 3 を、鋸刃 5 がベース 2 の長手端縁と平行となる姿勢で設け、鋸刃 5 をベース 2 の端縁際に形成した切欠き 6 を通じて下方に突出させている。7 は鋸刃 5 の上方を覆うブレードケース、8 はモータハウジング 4 の側方に連設されるハンドル、9 は安全カバーで、常態では鋸刃 5 の下方を覆う図 1 の位置へ回転付勢されている。又、ブレードケース 7 は、切断方向（図 1、2 の右側）の端部をベース 2 の短手方向に設けたネジ 10 によって平面コ字状の連結部材 11 へ回転可能に軸着される一方、反対側の端部は、ブレードケース 7 に沿った円弧状に湾曲形成され、ベース 2 の長手方向と平行な第 1 ピン 12 によって下端をベース 2 へ回転可能に軸着されるデプスガイド 13 に、ツマミネジ 14 によって固定されており、デプスガイド 13 に沿ったブレードケース 7 の固定位置によって、鋸刃 5 のベース 2 下方への突出量（切込量）が調整可能となっている。

【0007】更に、ブレードケース 7 が連結される連結部材 11 の下端は、図 3 にも示す如く、第 1 ピン 12 と同軸で配される第 2 ピン 15 によってベース 2 上へ回転可能に軸着されると共に、当該下端からベース 2 への短手方向へ連設したアーム 16 の先端が、ベース 2 上へ同じく短手方向に立設され、第 2 ピン 15 を中心とした円弧状のガイド溝 18 を有するガイドプレート 17 にツマミネジ 19 によって固定可能となっている。一方、デプスガイド 13 の下端には、ベース 2 の短手方向へ、第 1 ピン 12 を中心とした円弧状のガイド溝を有するガイドアーム 20 が連設され、そのガイドアーム 20 がベース 2 上に立設されるプレート 21 にツマミネジ 22 によって固定可能となっている。よって、左右のツマミネジ 19、22 を緩めると、本体 3 が連結軸としての第 1、第 2 ピン 12、15 を中心として正面側及び背面側へ共に傾動可能となり、任意の角度でツマミネジ 19、22 を緊締することで、鋸刃 5 がベース 2 に対する当該傾動角度で固定される。ここで、第 1、第 2 ピン 12、15

は、図 3 で示すように、鋸刃 5 の傾動角度 90° の状態で、両ピンを結ぶ軸心 O_2 が鋸刃 5 との直交方向で鋸刃 5 の中心面 L から所定距離 S だけモータ側へずれる（ここでは約 10 mm）位置に設けられている。

【0008】以上の如く構成された際切りマルノコ 1 においては、ツマミネジ 19、22 を緩めて本体 3 を第 1、第 2 ピン 12、15 を中心として正面側へ傾動させれば、逆にベース 2 から下方へ突出する鋸刃 5 が背面側へ傾動し、ツマミネジ 19、22 を締め付けることで、従来の傾斜切断が可能となる。一方、本体 3 を第 1、第 2 ピン 12、15 を中心として背面側へ傾動させれば、ブレードケース 7 は、図 4 に示すように第 1、第 2 ピン 12、15 の軸心 O_2 を中心として背面側へ回転し、逆に鋸刃 5 の下方突出部分が正面側へ傾動する。ツマミネジ 19 が図 3 のようにガイドプレート 17 のガイド溝 18 の下端に位置する最大傾動状態では、図 4 に斜線で示すように、鋸刃 5 は、切欠き 6 を除いたベース 2 の最も正面寄りの端縁に位置する一方、ブレードケース 7 の下端は、ベース 2 の当該端縁を通る垂直面 P よりも内側（背面側）に位置する。よって、ベース 2 の当該端縁をブレードケース 7 の干渉なく壁等に当接させることができ、際切りが可能となる。

【0009】又、図 4 では、本形態での際切りの際のブレードケース 7 と鋸刃 5 との関係を図 5 で説明した従来の際切りマルノコと比較して示している。両者を比較すると、本形態の際切りマルノコ 1 では、最大傾動時では、ブレードケース 7 の下端が垂直面 P よりも内側に位置するのは先述の通りであるが、特にここでは、鋸刃 5 が、同じ傾動角度では従来の際切りマルノコの鋸刃 22 の位置よりも更に外側（正面側）に位置することがわかる。よって、本形態では、ベース 2 の端縁に鋸刃 5 の切込み位置を一致させた状態で垂直面 P よりも内側に寸法 A の余裕がとれ、ブレードケース 7 の干渉を効果的に防止可能となるのである。

【0010】尚、際切りの手順としては、上記のように本体 3 を傾動させた後、安全カバー 9 を操作して鋸刃 5 を一旦露出させた後、所定の切込み位置へ鋸刃 5 で切り込みつつベース 2 を壁際にセットすることとなるが、このとき安全カバー 9 には、把持片 23 が、ブレードケース 7 の正面側から回り込む延設部 24 を介してブレードケース 7 の外周側で鋸刃 5 の延長面上付近に設けられていることから、この把持片 23 を利用して安全カバー 9 を手動で回転させ、鋸刃 5 の露出を行えるようになっている。特に従来は、このような把持片が、ブレードケース 7 の正面側にとどまる短い寸法であったため、際切りの際にはブレードケース 7 と壁等との間の狭いスペース

で安全カバーの開放作業がやりにくかったものが、ブレードケース 7 の側方に突出する把持片 23 によって際切りの際も安全カバー 9 を容易に操作できることとなる。勿論鋸刃 5 の露出状態で把持片 23 が壁等に干渉するおそれはない。

【0011】このように上記形態によれば、第 1、第 2 ピン 12、15 の中心を、鋸刃 5 の傾動角度がベース 2 と直角となる本体 3 の傾動位置で、鋸刃 5 との直交方向で鋸刃 5 からモータ側へ所定距離 S だけ移動した位置に設定したことで、本体 3 を傾動させた場合にブレードケース 7 がベース 2 の正面側端縁より外側に突出せず、同じ傾動角度ではブレードケース 7 がベース 2 の端縁よりも余裕を持って内側に位置するため、ブレードケース 7 と壁等とが干渉するおそれなく好適な際切りを行うことができる。勿論、干渉を考慮してブレードケース 7 の形状を変更する必要もない。

【0012】尚、上記形態では、第 1、第 2 ピン 12、15 のズレは背面側へ平行移動した格好で設定されているが、傾動角度 90° での鋸刃 5 の中心線より内側であれば、ベース 2 に近い下方位置や、逆に上記形態より高い位置に設けることも可能である。

【0013】

【発明の効果】請求項 1 に記載の発明によれば、連結軸の中心を、鋸刃の傾動角度がベースと直角となる本体の傾動位置で、鋸刃との直交方向で鋸刃からモータ側へ所定距離移動した位置に設定したことで、本体を傾動させた場合に本体の一部がベースの正面側端縁より外側に突出せず、ベースの端縁よりも余裕を持って内側に位置するため、本体と壁等とが干渉するおそれなく好適な際切りを行うことができる。勿論、干渉を考慮して本体の形状を変更する必要もない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】際切りマルノコの正面図である。

【図 2】際切りマルノコの平面説明図である。

【図 3】際切りマルノコを切断方向前方から見た側面説明図である。

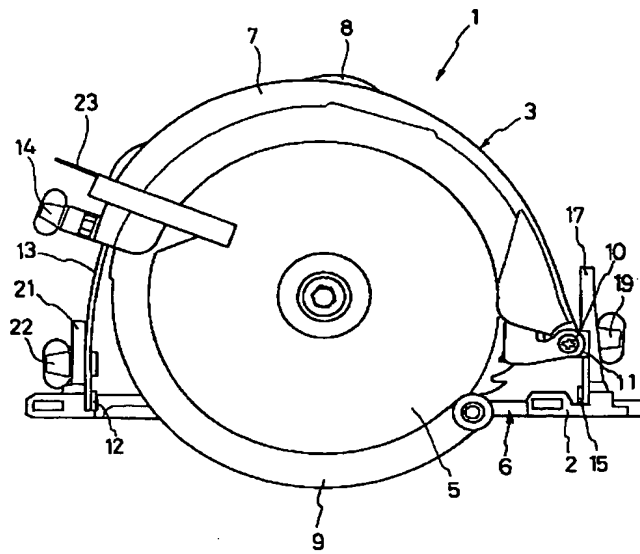
【図 4】際切りの際のブレードケースと鋸刃との位置を示す説明図である。

【図 5】従来の際切りマルノコにおけるブレードケースと鋸刃との位置を示す説明図である。

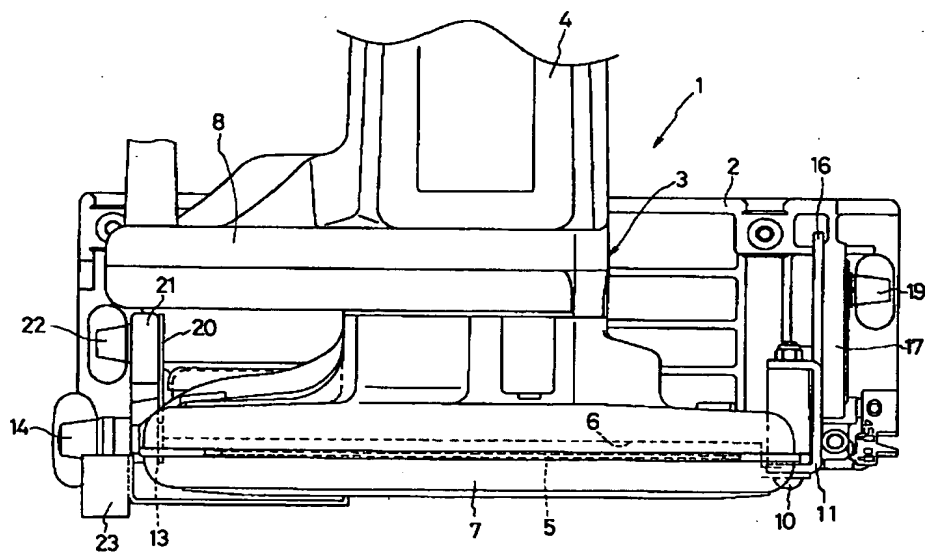
【符号の説明】

1・・・際切りマルノコ、2・・・ベース、3・・・本体、5・・・鋸刃、7・・・ブレードケース、9・・・安全カバー、12・・・第 1 ピン、13・・・デプスガイド、23・・・把持片。

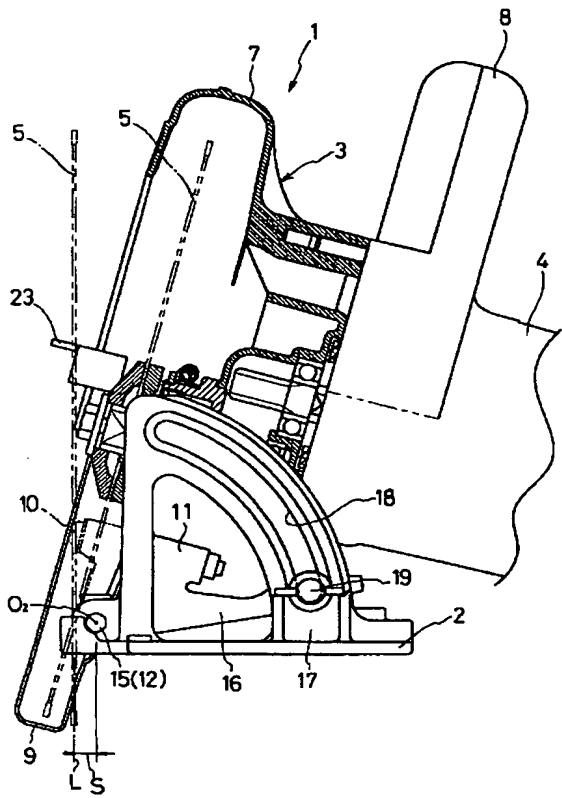
【図 1】



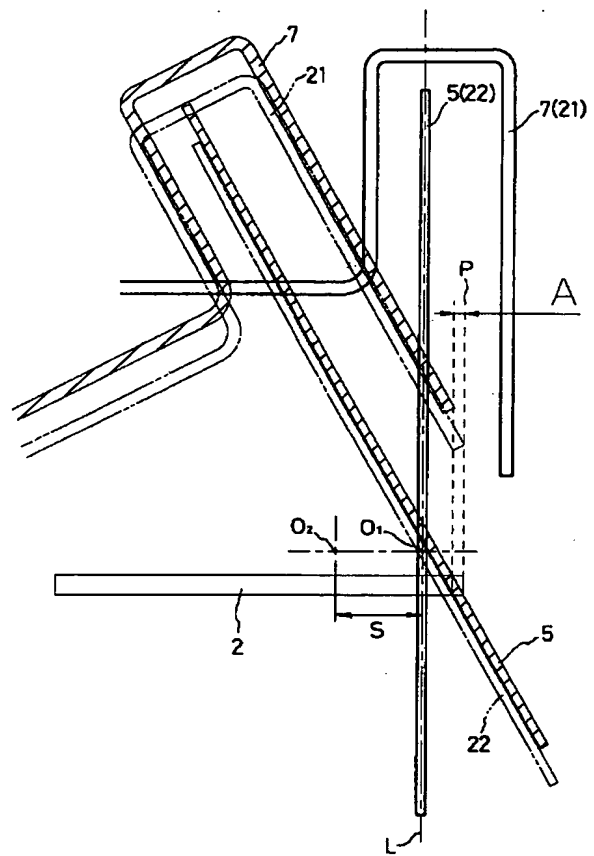
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

